



ImmunoAdsorption, Double Filtration PlasmaPheresis et Rhéopherèse à Grenoble : expérience et évolution des pratiques infirmières et médicales

Dr Jocelyne Maurizi-Balzan ; Dr Pierre Louis Carron ; Dr Paolo Malvezzi
Vincent Grassler, Lionel Motte, Khadija Tanoukhi
et toute l'Equipe d'Hémodialyse Aphérèses Transplantation
Pr Lionel Rostaing ; Néphrologie ; CHUGA

Introduction

Techniques d'IA et DFPP :

- ▶ pratiquées depuis plusieurs années
- ▶ permettant
 - d'augmenter l'accès à la greffe de rein de 20 à 40 %
 - de contrôler les rejets humoraux
- ▶ avec des résultats de survie des greffons comparables aux compatibles
- ▶ « Innovantes » à Grenoble
- ▶ couplées à la dialyse
- ▶ utilisables pour des indications autres que le domaine de la transplantation
 - artériopathies et rhéophérèse.

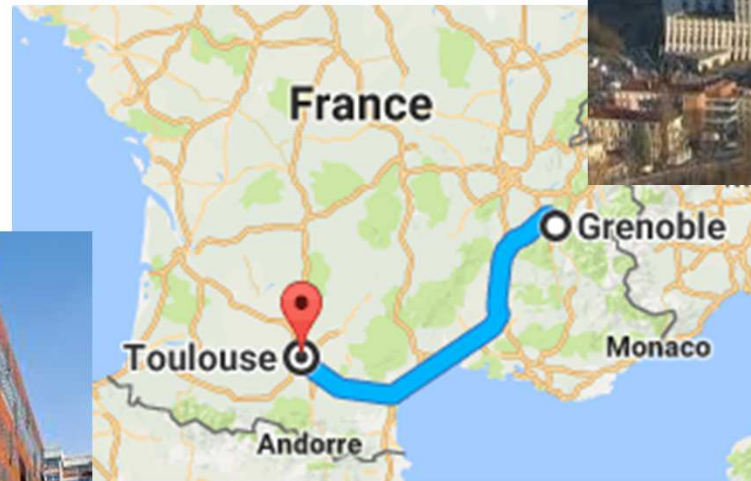


Points de vue infirmiers

- ▶ Initiation
- ▶ Apprentissage à l'extérieur
- ▶ puis sur place
- ▶ de référents puis de l'ensemble de l'équipe
- ▶ Auto-Critiques constructives
- ▶ Appropriation et amélioration des pratiques
- ▶ Montée en charge de l'activité.



Initiation : cap sur Toulouse



*Déplacement à Toulouse
(CHU de RANGUEIL)
Formation de 2 IDE « pionniers »
23-24-25 novembre 2015*

L'Immuno Adsorption : 1ers pas

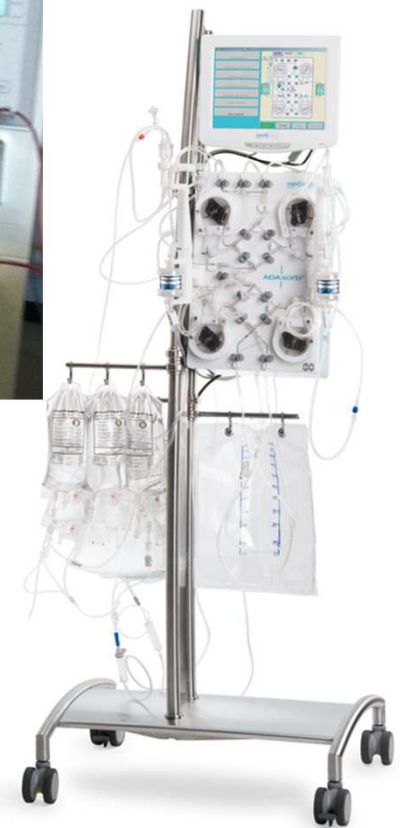
Découverte et concrétisation

- ▶ d'autres possibilités de traitements de plasma que les échanges plasmatiques thérapeutiques
 - IA (et membranes Monet et Globaffin)
 - DFPP
- ▶ du couplage aphérèse et dialyse en tandem pour
 - limiter les contraintes des patients et l'occupation des postes de l'unité
 - permettre de gérer en temps réel les variations volémiques.



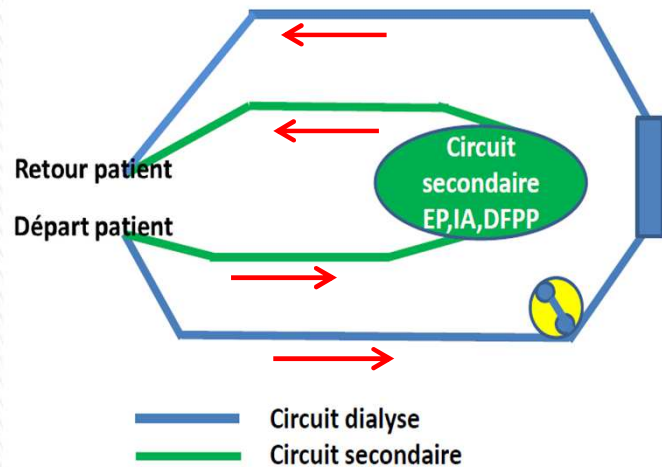
Choix grenoblois de former 4 IDE puis petit à petit l'ensemble de l'équipe IDE

- ▶ intervention d'une infirmière-experte et d'un technicien des sociétés commercialisant le matériel
- ▶ apprentissage montage purge et entretien.
- ▶ intégration de la séparation initiale par centrifugation
- ▶ 20 Mars 2016 : montage à « blanc » et en dérivation du séparateur Comtec d'un filtre Monet et de l'Adasorb en circuit fermé.

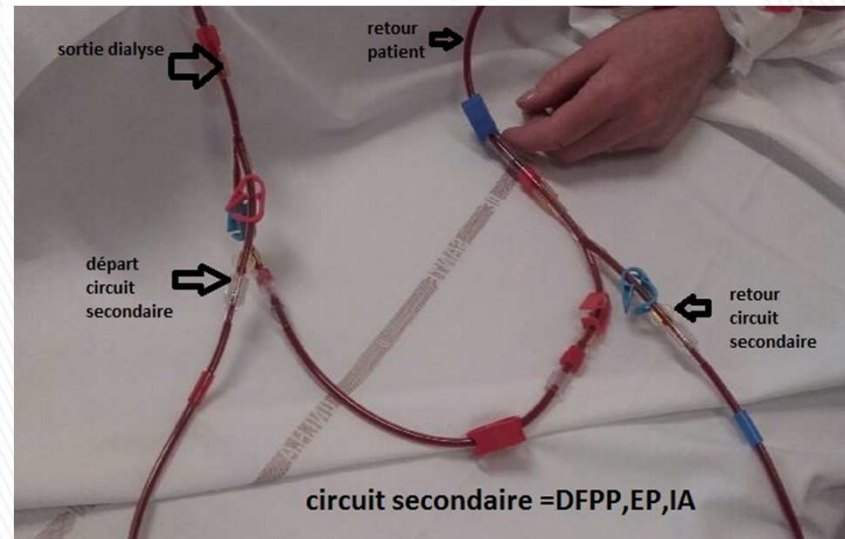
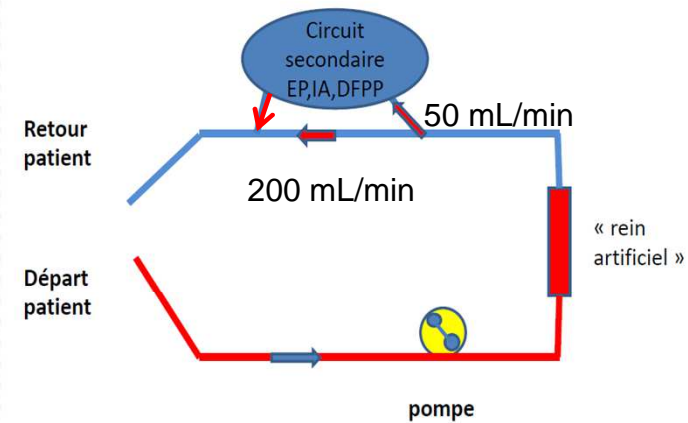


Couplage avec la dialyse en tandem

Branchement en parallèle



Grenoble : respect des débits
Branchement en dérivation



Intégration personnalisée du recours au filtre Monet

Filtre MONET :

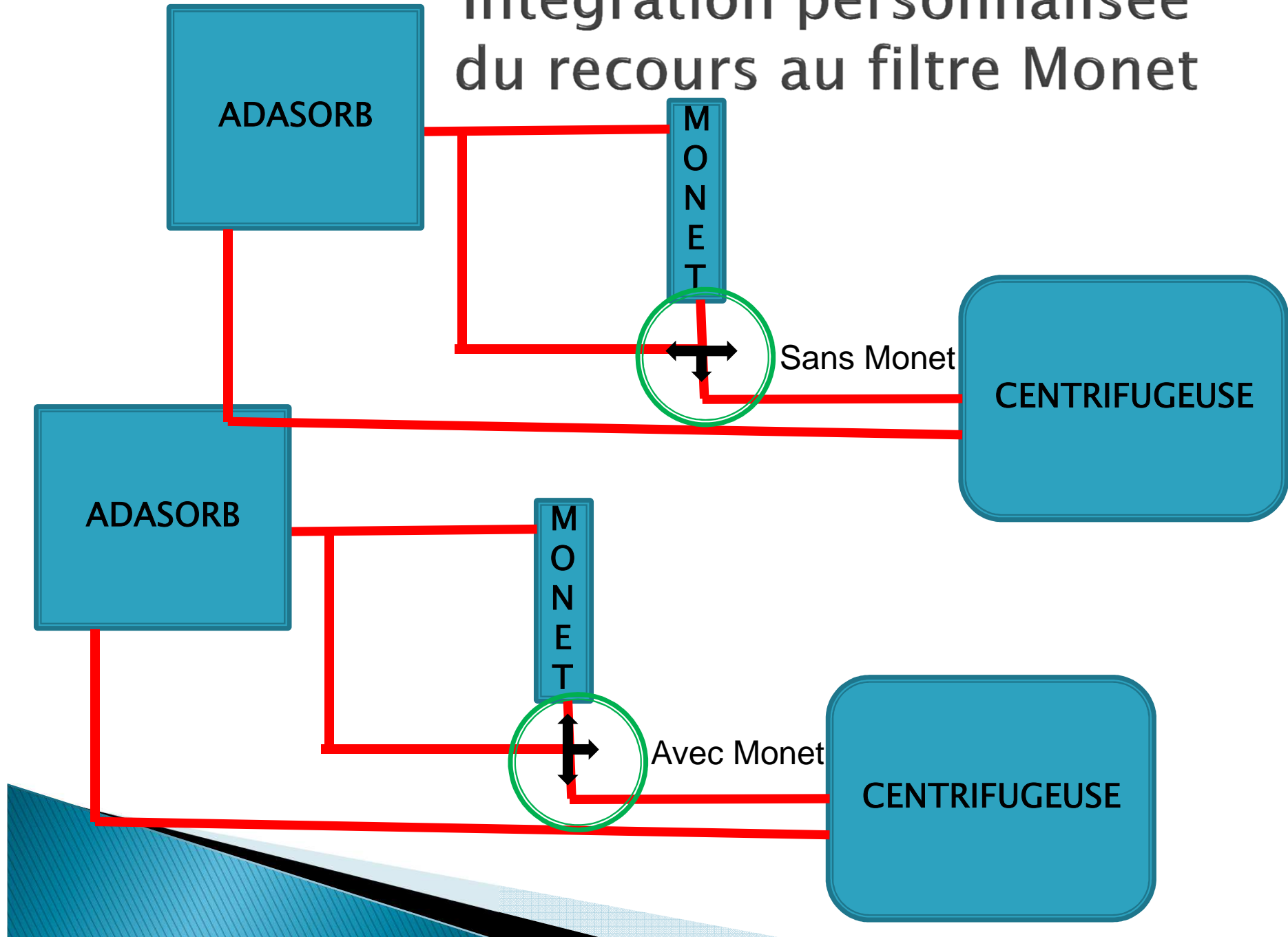
- ▶ placé au décours de la centrifugation pour épurer le plasma d'éléments (*cholestérol, fibrinogène, anticorps tous confondus, IgM etc...*)
- ▶ saturant précocement les colonnes d'Immuno-Adsorption Globaffin
- ▶ et limitant leur efficacité à fixer les anticorps

A Grenoble : choix de conserver un circuit fermé tout au long de la séance

- ▶ en satellisant le MONET, isolé par un montage artisanal de robinets et raccords Y de couleur
- ▶ permettant également d'isoler chaque élément du circuit en cas d'incident .

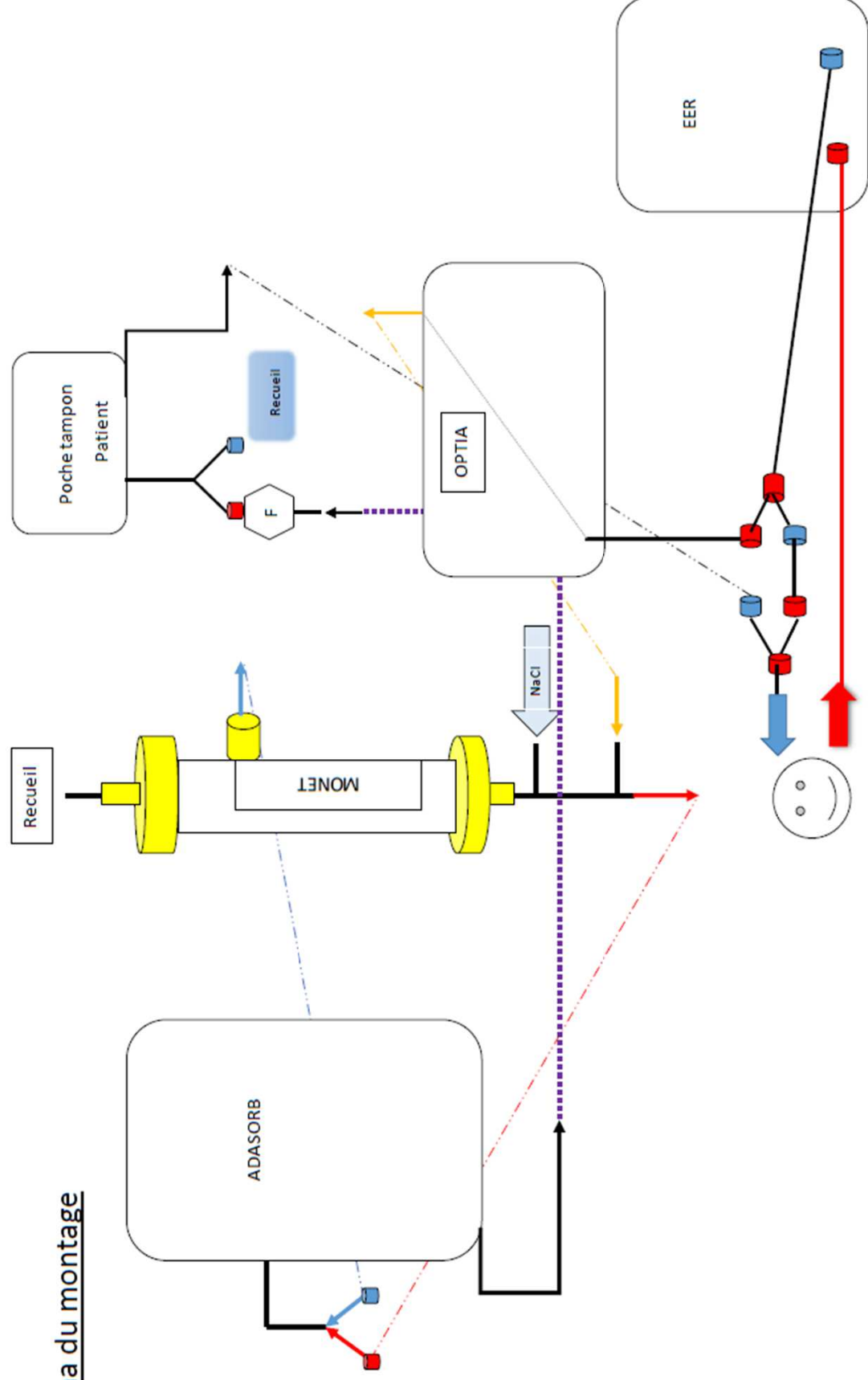


Intégration personnalisée du recours au filtre Monet



Grenoble : montage résultat de l'expérimentation et l'appropriation

Schéma du montage



Immuno Adsorption sélective

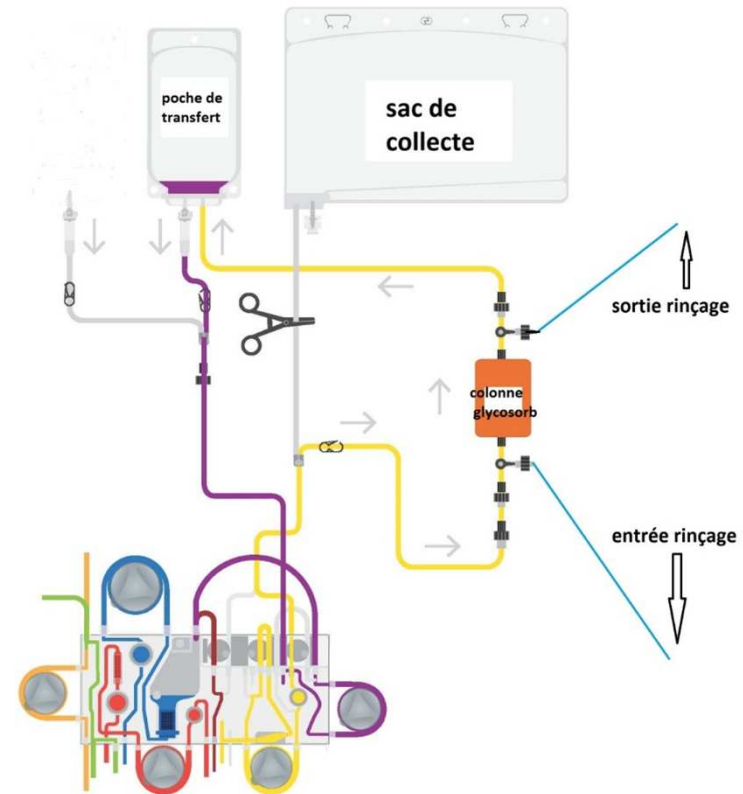
- ▶ indication moins fréquente (*peu d'ide formés*)
- ▶ en complément de DFPP pour greffes ABO incompatibles
- ▶ séances uniques longues (*8 heures*)
- ▶ toujours un pré traitement du sang par centrifugation, restitution des cellules
- ▶ puis passage de gros volumes de plasma (*> 18 litres*) sur colonne GLYCOREX[®] spécifique de la fixation d'anticorps anti A ou B.



IA selective avec GLYCOREX®

Montage simple : seule une colonne spécifique Glycorex en dérivation de la collecte de plasma

Remarque :
depuis peu changement de
moniteur de centrifugation
à mi séance
pour éviter les incidents de type
coagulation
ou rupture d'anneau de
centrifugation.



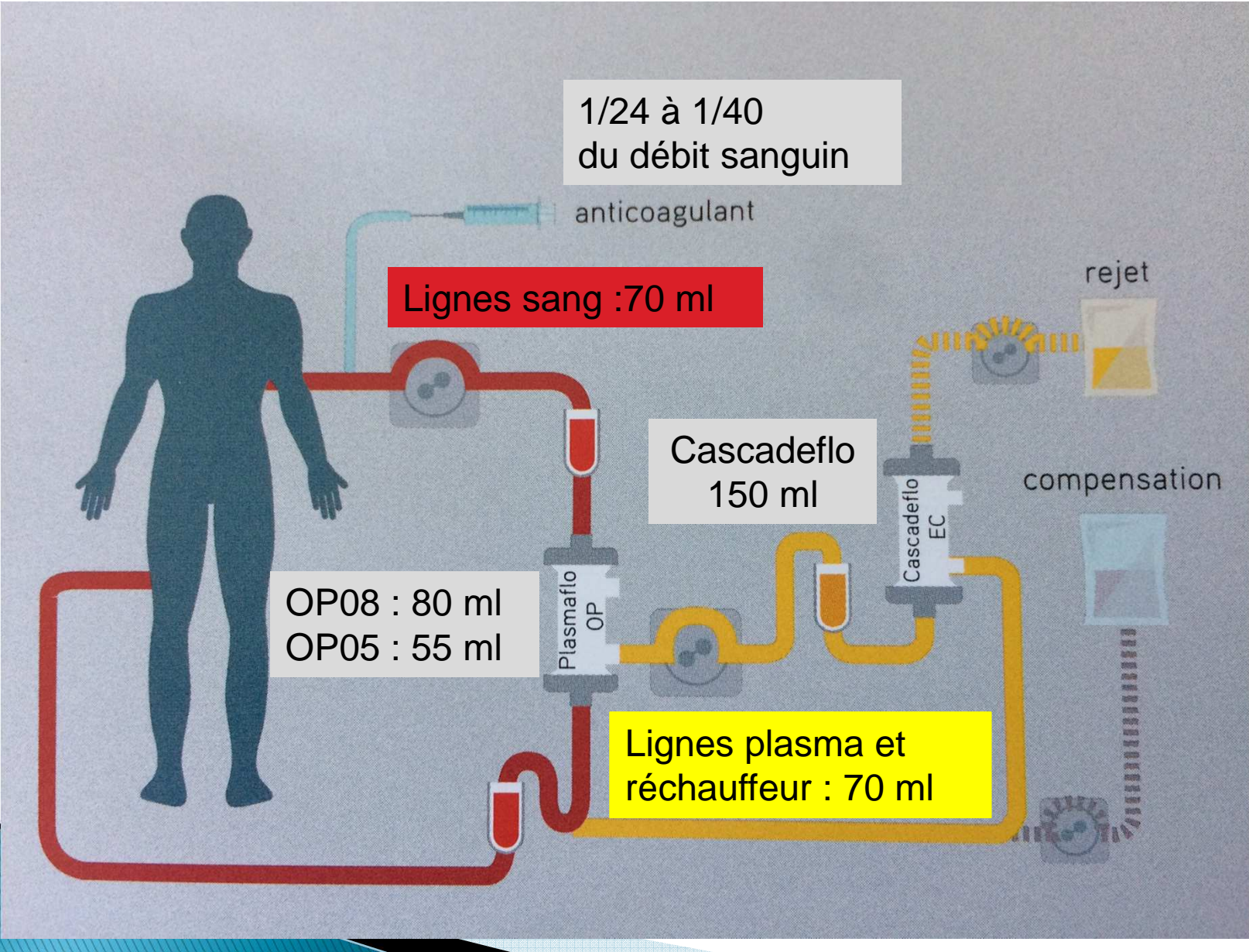
DFPP

- ▶ Formation sur place, par des intervenants extérieurs.
- ▶ Acquisition rapide , montage simple pas à pas selon les écrans affichés.
- ▶ Intégration des Gestion des incidents à type
 - d'hypocalcémie,
 - chute de TA, sensation de malaise,
- ▶ Observation d'une moins bonne tolérance par rapport aux autres techniques : réflexions d'adaptation
 - révision du ratio de citrate



DFPP ou Rhéophérèse (en changeant le filtre 2)

Schéma emprunté à HemaT



Rhéophérèse

- ▶ Suite de la DFPP
- ▶ Montage identique à la DFPP ; seul le second filtre diffère
- ▶ Formation à l'ensemble de l'équipe poursuivie par l'infirmier formateur du service
- ▶ Création en cours d'un support sous forme de livret.



Quelques difficultés au démarrage

▶ Techniques

- chronophages par le montage, la préparation, avec de nombreuses vérifications à faire, des bilans sanguins importants à préparer en regard
- complexes, notamment l'IA dont la durée de formation pour acquisition est relativement longue : +/- 10 séances

▶ Formation simultanées

- à plusieurs techniques innovantes (DFPP, rhéophérèse, IA, Echange plasmatique par Filtration)
- et leur couplage en tandem à l'hémodialyse.



Quelques difficultés au démarrage (2)

Adaptation des locaux :

- Une pièce dédiée à la séance d' IA.



- Ouverture d'une seconde pièce pour les IA sans dialyse associée.
- Création d'une pièce de stockage.

Vers la maîtrise et l'expertise...

- ▶ Accompagnement de l'équipe IDE par l'expertise médicale et une réorganisation du service :
 - 1 IDE formateur en charge des nouvelles techniques,
 - depuis septembre 2016 mise en place d'un « livret de formation » pour accompagner et encadrer la formation,
 - formation diffusée progressivement à l'ensemble de l'équipe (60% de l'équipe formée en 15 mois)
 - passage de l'activité IDE en 12 Heures,
 - présence quotidienne d'au moins 2 IDE formés aux techniques innovantes.



Une expérience enrichissante pour les IDE


Techniques innovantes intéressantes :

- ▶ participation à l'amélioration de la prise en charge des patients,
- ▶ acquisition de nouvelles compétences techniques,
- ▶ développement de la capacité d'adaptation,
- ▶ plus grande implication dans les prises en charge.

Un travail d'équipe, une équipe motivée.



Aspects médicaux

- ▶ Apprentissage de la théorie
 - indications
 - objectifs
 - paramètres de surveillance
 - gestion des effets indésirables
 - ▶ Familiarisation technique
 - ▶ Organisation des pratiques
 - intégration des collègues et des IDE
 - information des patients
 - ▶ Insertion dans l'activité du service
 - ▶ Ajustements en parallèle de la montée en charge
- 

Indications

En association avec un traitement immunosuppresseur :
la sphère de la transplantation rénale

▶ IA

- Désimmunisation en Ac anti HLA en prévision transplantation DV mais aussi mort encéphalique
- Traitement du rejet humoral
- Traitement de la récurrence de la hyalinose segmentaire et focale sur greffon

▶ DFPP

- Désimmunisation en vue greffe ABO incompatible



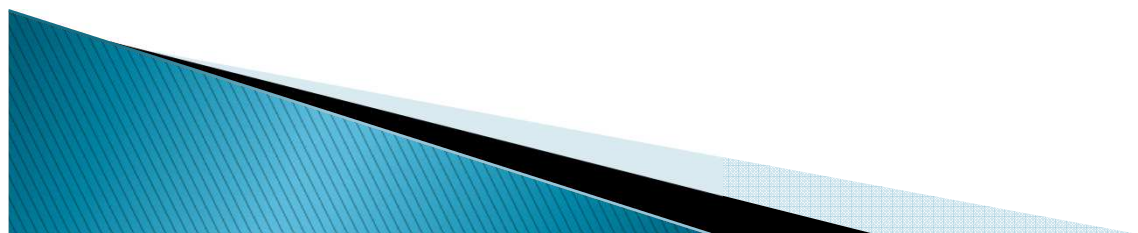
Indications (2)

La possibilité

- ▶ d'utiliser le matériel disponible
- ▶ pouvant être bénéfique pour les patients présents.

La Rhéophérèse

- ▶ chez l'hémodialysé
- ▶ en cas d'artériopathie chronique non infectée
- ▶ à visée antalgique, cicatrisante, en alternative à l'amputation.



Conditionnement préalable

- ▶ Vaccination anti pneumocoque
- ▶ Arrêt IEC / incompatibilité membrane si IA
- ▶ Antibiothérapie :
 - Phénoxyméthylpénicilline (Oracilline) 1M matin et soir
 - Et Sulfaméthoxazole, triméthoprime (Bactrim) 1 jour sur 2
- ▶ Protecteurs gastriques
- ▶ Immunosuppression associée
 - Tacrolimus :
 - *0,01 mg/kg en 2 prises quotidiennes ; Cmin cible : 8-12 ng/ml*
 - Mycophénolate mofétil : *1 gramme matin et soir*
ou Mycophénolate sodique : *720 mg matin et soir*
 - Prednisone : *30 mg par jour*
 - RITUXIMAB : *injections de 375 mg/m²*



Programme

- ▶ IA et DFPP : monitoring Ac
 - 4 séances par semaine pdt 2 semaines
 - entretien par 1 à 2 séances par semaine si donneur de mort encéphalique
- ▶ IA spécifique
 - Séance unique pré-op
- ▶ Rhéophérèse : monitoring par session par échelle EVA et mensuel par TPCO₂
 - 3 séances hebdomadaires pdt 2 semaines
 - puis 2 par semaine les 2 semaines suivantes
 - entretien 1 à 2 fois par mois.



Adaptation aux Conséquences et Risques

Hypocalcémie (induite par le citrate)

- ▶ A dépister par signes cliniques :
 - ▶ Goût de fer dans la bouche ; paresthésies
- ▶ À monitorer
 - ▶ Dosage calcémie
- ▶ Et compenser par gluconate de calcium
 - ▶ De 1 à 2 grammes
 - ▶ en bolus initial puis par heure
 - ▶ en fonction de la tolérance individuelle



Adaptation aux Conséquences et Risques (2) : la volémie

Principalement liée aux perfusions de citrate

Actions :

- ▶ diminuer le ratio en DFPP
- ▶ séance de dialyse contemporaine et en tandem de la désimmunisation
- ▶ ou prescription de diurétiques chez les non dialysés

Surcharge volémique
(de 0.8 à 1,2L)

- ▶ Vérifier TTT anti HTA
- ▶ Modifier la compensation
 - Maintenir la 1^{ère} compensation à l'albumine 20 %
 - Remplacer le 2^{ème} de sérum physiologique par
 - Albumine 4% 250 ml

Mauvaise tolérance hémodynamique de la DFPP liée au volume de la CEC

Adaptation aux Conséquences et Risques (3)

Décoagulation et risque hémorragique liés à :

- ▶ l'anticoagulation
 - diminution de la dose de citrate quand dialyse en tandem du fait l'anticoagulation par héparine de la dialyse
- ▶ la diminution fibrinogène
 - ▶ fréquence des séances et de la présence du Monet revisées
 - ▶ rinçage du filtre Monet
 - ▶ perfusions de Clottafact : 1 flacon si et seulement $< 0,5 \text{ g/l}$
 - ▶ un Echange Plasmatique (EP) au plasma en pré opératoire



Adaptation aux Conséquences et Risques (4)

- ▶ Perte albumine
 - ▶ compensée par au minimum 1 flacon à 20%
 - ▶ par procédure
- ▶ Perte Ig
 - ▶ compensée par perfusion d'Immunoglobulines polyvalentes (0.1 gramme/Kg)
 - ▶ si $< 2 \text{ g/l}$
 - ▶ uniquement à la fin d'une séquence



Résultats

Année	Patients	Procédures totales	IA			DFPP	Rhéo	Transplantations issues de désimmunisation
			IA	IA Spé	IA + Monet			
2015	2	6	0	2	0	4	0	2
2016	26	291	38	2	127	124	0	12
2017 <i>18/11/11</i>	30	500	155	4	165	116	60	16
Total	58	797	193	8	292	244	60	30



Résultats (2)

de 2015 à novembre 2017 :

- ▶ 797 procédures
- ▶ 58 patients
 - 6 récurrences d'HSF
 - entretenues 1 fois toutes les 2 à 3 semaines pour contenir efficacement protéinurie
 - 30 greffes issues de désimmunisation + 2 en cours
 - 15 rejets humoraux
 - 5 AOMI



Résultats (3)

- ▶ Commentaires à part ; la rhéopherèse
 - résultats de notre 1ère série de 5 patients non probants
 - révision
 - des indications : trop tardives, à anticiper davantage
 - des paramètres des dialyses en tandem : augmenter nombre et durée et diminuer UF.



Conclusion

Techniques :

- ▶ de mise en place et appropriation récentes
- ▶ utiles
- ▶ efficaces
- ▶ peu d'effets indésirables imputables non maitrisables.

Merci pour votre attention

